

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002 年 12 月 12 日 (12.12.2002)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 02/100077 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H04M 1/21, 1/02, 1/00,  
H04N 5/225, F16C 11/10, E05D 11/08

(21) 国際出願番号: PCT/JP02/03778

(22) 国際出願日: 2002 年 4 月 16 日 (16.04.2002)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2001-164923 2001 年 5 月 31 日 (31.05.2001) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電  
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-  
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-0050 大阪府 門真市  
大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

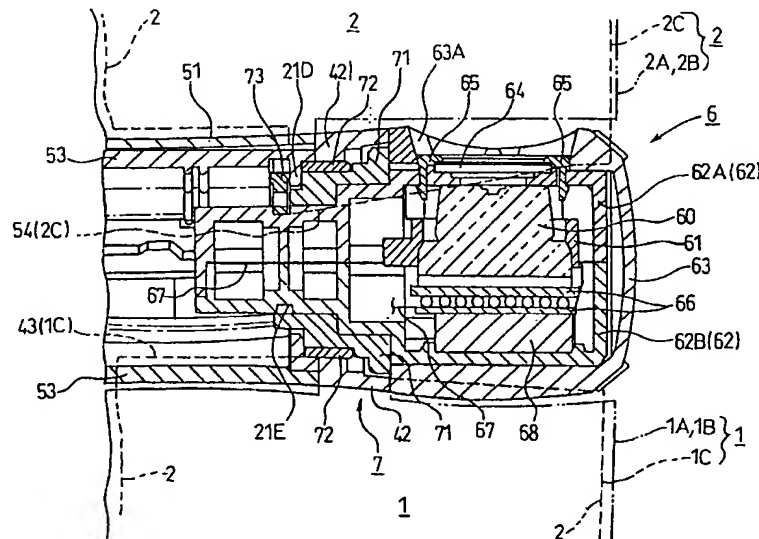
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 館花 政美 (TATE-  
HANA, Masami) [JP/JP]; 〒223-0056 神奈川県 横浜市  
港北区新吉田町 2 4 5 1 B-2 0 1 Kanagawa (JP). 木  
野 憲二 (KINO, Kenji) [JP/JP]; 〒230-0074 神奈川県 横  
浜市 鶴見区北寺尾 7-3 0-7 Kanagawa (JP). 柳橋 秀  
広 (YANAGIBASHI, Hidehiro) [JP/JP]; 〒211-0015 神奈  
川県 川崎市 中原区北谷町 9 5-1-5 1 6 Kanagawa  
(JP). 増谷 豊 (MASUTANI, Yutaka) [JP/JP]; 〒241-0816  
神奈川県 横浜市 旭区笹野台 1-4-1 2 Kanagawa  
(JP). 加治屋 一朗 (KAJIYA, Ichiro) [JP/JP]; 〒236-0032  
神奈川県 横浜市 金沢区六浦町 2 4 3 1 Kanagawa  
(JP).

(74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒107-  
6028 東京都 港区 赤坂一丁目 1 2 番 3 2 号 アーク森  
ビル 2 8 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: PORTABLE TERMINAL DEVICE WITH CAMERA

(54) 発明の名称: カメラ付き携帯端末装置



(57) Abstract: A portable terminal device with a camera capable of easily adjusting the orientation of the camera interlockingly with the opening and closing operation of an upper cabinet and protecting the camera from the outside interlockingly with the folding operation of the cabinet of the portable terminal device after completing a photographing operation by the camera, comprising a lower cabinet (1) having an operating part thereon, an upper cabinet (2) having a display part thereon, a hinge part (3) for foldably connecting the upper cabinet (2) to the lower cabinet (1), and an imaging part (6) rotatably installed on the hinge part (3), the imaging part (6) further comprising an interlocking mechanism (7) rotated interlockingly with the opening and closing operation of the upper cabinet (2).

[続葉有]

BEST AVAILABLE COPY



WO 02/100077 A1



(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明の課題は、上部筐体の開閉動作に連動させてカメラの向きを容易に調整できるとともに、カメラの撮影操作を終了したら、携帯端末装置の筐体を折り畳む動作に連動して、カメラを外部から保護することができるカメラ付き携帯端末装置を提供することである。

本発明に係るカメラ付き携帯端末装置は、操作部を設けた下部筐体1と、ディスプレイ部を設けた上部筐体2と、下部筐体1に対して上部筐体2を折畳自在に連結するヒンジ部3と、ヒンジ部3に回動可能に設けた撮像部6とを有するカメラ付き携帯端末装置であって、撮像部6が上部筐体2の開閉動作に連動して回動する連動機構7を備えている。

## 明 細 書

## カメラ付き携帯端末装置

## 5 &lt;技術分野&gt;

この発明は、カメラを備えた携帯型電話機や携帯型テレビ電話機等としての適用が可能なカメラ付き携帯端末装置に関するものである。

## &lt;背景技術&gt;

- 10 近年、携帯型電話機において、データ伝送能力の大幅な向上に伴い、携帯型電話機を単なる音声通話用としての端末機としての使用に止まらず、広くデータ通信端末機としての利用が図られてきている。

- 例えば、このデータ通信端末機として利用する態様の一つとして、携帯型電話機にカメラを搭載させ、このカメラで撮影した画像データをリアルタイムに送信  
15 することができる構成のものが提案・開発されている。

一方、このデータ通信端末機にあっては、例えば、ディスプレイ、操作ボタン、マイク、スピーカ、アンテナなどの各種構成部品を限られた狭いスペース内に効率よく収めなければならないので、カメラの設置場所も同様に制約を受けている。

- 20 このような事情から、例えばデータ通信端末機の側面或いは上端面に矩形の切欠部を設け、この切欠部にカメラ本体を回動可能に設置するように構成したカメラ付きデータ通信端末機が知られている。このようなカメラ付きデータ通信端末機では、カメラ本体を回動自在に設置することで、所望の方向にカメラ本体の向きを調整できるとともに、操作者自身の方向にも指向させることができるようになっている。

25

## &lt;発明の開示&gt;

このような構成のカメラ付きデータ通信端末機にあっては、カメラ本体を回動自在に設置するために、専用の回動機構をわざわざ別に設置する必要があるから、その分、データ通信端末機としての機構が複雑になるとともに、コストの増大に

もつながる。特に、折畳み型のカメラ付きデータ通信端末機では、2つの回動機構を設けてしまうことになるので、合理的ではない。

そこで、このような折畳み型のものでは、上下の筐体をつなぐヒンジ部分に、カメラ本体を取付けたものも提案されている。しかしながら、このような構成の  
5 カメラ付きデータ通信端末機にあっては、このカメラでの撮影する向きを調整する際に、例えばカメラ本体部分を直接、指で摘んで調整する場合、上下の筐体間の狭いスペースでの操作のため、しかも、カメラ本体が比較的小さいので、カメラの向きの微調整が難しい。さらに、例えば、筐体の外側にカメラを向けて撮影する場合には、カメラが操作者側とは向き合っていない分、操作が余計に難しく  
10 なる。

さらに、通常、このようなカメラ付きデータ通信端末機にあっては、カメラのレンズを外部に向けて撮影した後で、カメラのレンズを内側に戻し忘れることがある。この場合には、カメラのカバーガラス部分などが外部に露出した状態のまま持ち運ばれてしまい、そのカバーガラス部分などを汚損したり、破損する危険  
15 性がある。しかも、撮影後に、不注意でカメラの撮影動作を停止させるのを忘れ、そのままカメラが撮影状態を続けていることもある。その結果、不必要にプライベートな光景まで他人へ送信して見られてしまう、といったことも考えられる。

そこで、この発明は、上記した事情に鑑み、上部筐体の開閉動作に連動させてカメラの向きを容易に調整できるとともに、カメラの撮影操作を終了したら、携  
20 帯端末装置の筐体を折り畳む動作に連動して、カメラを外部から保護することが可能となるカメラ付き携帯端末装置を提供することを目的とするものである。

この発明は、第1に、操作部を設けた下部筐体と、ディスプレイ部を設けた上部筐体と、前記下部筐体に対して上部筐体を折畳自在に連結するヒンジ部と、前記ヒンジ部に設けた撮像部とを有するカメラ付き携帯端末装置であって、前記撮  
25 像部が上部筐体の開閉動作に連動して回動し、外部に露出したり筐体内に収まるように構成した連動機構を備えたことを特徴としている。

これにより、上部筐体の開閉動作に連動させてカメラの向きを容易に調整できるとともに、カメラの撮影操作を終了したら、携帯端末装置の筐体を折り畳む動作に連動して、カメラを外部から保護することができる。

また、第2に、前記ヒンジ部には、前記上部筐体と一体の上部ヒンジと、前記下部筐体と一体の下部ヒンジとを備えるとともに、前記連動機構には、前記上部側ヒンジ部と撮像部との間に設けた第1摩擦部材を備え、前記第1摩擦部材が、前記下部側ヒンジ部と撮像部との間の摩擦係数よりも大きいことが好ましい。これにより、摩擦力を利用して撮像部を上部筐体と連動して回動動作させることができる。

また、第3に、前記連動機構には、前記第1摩擦部材と、前記下部側ヒンジ部と撮像部との間に設けた第2摩擦部材とを備え、前記第1摩擦部材の方が、前記第2摩擦部材よりも摩擦係数が大きいことが好ましい。これにより、同様に、摩擦力を利用して撮像部を上部筐体と連動して回動調整することが可能である。

また、第4に、前記第1摩擦部材はCリング若しくはEリングでもよい。これにより、簡単な構造のもので連動機構を形成することができる。

また、第5に、Cリング若しくはEリングの周縁部側に、上部ヒンジへ点接触する膨出部を設けてもよい。

また、第6に、上部ヒンジ及び下部ヒンジに撮像部の回動範囲を規制する規制部材を設けるとともに、前記撮像部に前記規制部材により撮像部の回動範囲が規制される被規制部材を設けることが好ましい。これにより、撮像部と筐体側との間に引き出し線などが引き出されている場合、1回転以上回動することによって引き出し線が切断させるといったトラブルを防止できる。

また、第7に、前記撮像部のハウジングは上下の各ハウジングを接合して形成されているとともに、前記撮像部内と前記上部又は下部筐体との間を電氣的に接続するフレキシブル基板が、前記ハウジングの接合部分を通して引き出すようにしてもよい。これにより、僅かな隙間を利用して撮像部とその他の部分との電氣的な接続が可能になる。

25

#### <図面の簡単な説明>

図1は、本発明の実施形態に係るカメラ付き携帯端末装置が適用された携帯電話機を示す斜視図であり、

図2は、図1のII-II線断面図であり、

図 3 は、図 1 の要部分解斜視図であり、

図 4 は、図 1 の要部の組付け状態を示す説明図であり、

図 5 は、図 1 の携帯電話機の作用を示す説明図である。

なお、図中の符号、1 は下部筐体、1 A は内側ケーシング、1 B は外側ケーシング、1 C は内部フレーム、2 は上部筐体、2 A は内側ケーシング、2 B は外側ケーシング、2 C は内部フレーム、3 はヒンジ部、4 は下部ヒンジ、4 1 は第 1 回動部（下部筐体側）、4 2 は第 2 回動部（下部筐体側）、5 は上部ヒンジ、5 1 は第 1 回動部（上部筐体側）、5 2 は第 2 回動部（上部筐体側）、5 3 は受け部（上部筐体側）、5 3 A は溝部、5 3 B はストッパ部、6 は撮像部、6 1 はレンズ鏡筒、6 2 はホルダ、6 2 C は筒部、6 2 D は溝部、6 3 はキャップ、6 3 A は開口窓、6 4 はレンズカバー、6 6 はプリント基板、6 7 はフレキシブル基板、7 は連動機構、7 1 は連結部材（被規制部材）、7 1 A は切欠部、7 2 はカラー（第 2 摩擦部材）、7 3 は E リング（又は C リング）（第 1 摩擦部材）である。

15

#### < 発明を実施するための最良の形態 >

以下、この発明に係る好適な実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。

図 1 は、この発明の実施形態に係るカメラ付き携帯端末装置が適用された携帯電話機を示すものであり、この携帯電話機は、下部筐体 1 と、上部筐体 2 と、ヒンジ部 3 との他に、撮像部 6 と、連動機構 7 とを備えている。

下部筐体 1 は、内側ケーシング 1 A 及び外側ケーシング 1 B と、マグネシウムなどの適宜の材料で形成した内部フレーム 1 C（図 2 参照）などを備えた構成となっている。そして、この下部筐体 1 には、テンキーを含む複数のボタン 1 1、カーソルボタン 1 2、電源・開始・電話帳・クリアボタンなどの機能ボタン 1 3、ボイス・マナーボタン 1 4 を含む各種のボタンを備えた操作部および図示外のプリント基板などを設けているとともに、端部寄りには、図示外のマイクを設けている。

上部筐体 2 は、内側ケーシング 2 A 及び外側ケーシング 2 B と、マグネシウム

などの適宜の材料で形成し内側ケーシング 2 A に螺着された内部フレーム 2 C (図 2 参照) などを備えた構成となっている。そして、この上部筐体 2 には、後述する撮像部 6 のカメラで撮像された画面を表示できる液晶表示部からなるディスプレイ部 2 1 およびプリント基板 6 6 (図 2 参照) などを設けているとともに、

5 端部寄りには、図示外のスピーカを設けている。なお、この上部筐体 2 には、各種の操作ボタンを設けていないが、設けてもよい。

ヒンジ部 3 は、下部筐体 1 に対して上部筐体 2 を折畳可能に連結するものであり、大略構成として、下部筐体 1 と一体の下部ヒンジ 4 と、上部筐体 2 と一体の上部ヒンジ 5 とを備える。

10 このうち、下部ヒンジ 4 は、前述した内側ケーシング 1 A から一体に突設された半円筒 (半長筒) 形状の第 1 回動部材 4 1 と、円筒 (短筒) 状の第 2 回動部 4 2 と、内部フレーム 1 C から延出し第 1 回動部材 4 1 の内周面に圧入等で一体化された半円筒形状の受け部及び円柱状の軸部材 (共に図示せず) などとを備えている。

15 第 1 回動部 4 1 は、第 2 回動部 4 2 とともに、上側筐体 2 が軸方向に沿って安定した状態で回動動作するようにこの上側筐体 2 を保持する構成となっている。また、第 1 回動部 4 1 側に設けた前述の軸部材は、第 1 回動部 4 1 と一体で、上部ヒンジ部 5 側の後述する第 2 回動部材 5 2 を回動自在に支持するようになっている。

20 第 2 回動部 4 2 は、内部フレーム 1 C 上端部に一体に形成されており、撮像部 6 側を回動自在に支持している。また、この第 2 回動部 4 2 に隣接した内部フレーム 1 C 上端部には、上部ヒンジ 5 側の第 1 回動部 5 1 に接触状態で、若しくはごく僅かな隙間を保持した状態で、突出片状の補助受け部 4 3 が形成されている。この補助受け部 4 3 は、第 1 回動部 5 1 の回動動作を支持、若しくは案内するものであり、この実施形態では、略 45 度の中心角に対応する円弧分、具体的には、

25 全周円の 1/8 程度の円弧長さに形成されている。

一方、上部ヒンジ 5 は、上部筐体 2 の前述した外側ケーシング 2 B に一体に形成された半円筒 (半長筒) 形状の第 1 回動部 5 1 と、適宜の金属で外側ケーシング 2 B とは別体に形成され、後述する内部フレーム 2 C に圧入などにより一体に

固定された円筒（短筒）形状の第2回動部52と、第1回動部51の内面側に圧入等で一体化された半円筒（半長筒）形状の受け部53（図2参照）とを備えている。

第1回動部51と一体の受け部53は、図2に示すように、上側筐体2の回動動作に連動し、後述するカラー72及び下側筐体1の第2回動部42に対しては、（撮像部6と一体で）回転フリーの状態で行うように構成されている。このため、受け部53は、Eリング73との間の摩擦係数が（カラー72や下側筐体1の第2回動部42との間の摩擦係数よりも）大きく設定してある。

また、内部フレーム2Cには、図2に点線で示すように、補助受け部54が左右一対（図2では、右側のみ示す）突設されている。この補助受け部54は、内部フレーム2Cの下縁部から略円弧状に突出した突片状のものから構成されており、第1回動部41及び第2回動部42に対して接触状態で、若しくはごく僅かな隙間を保持した状態で、上側筐体2の回動動作を安定した状態で支持、若しくは案内するようになっている。なお、この補助受け部54は、この実施形態では、略45度の中心角に対応する円弧分、つまり全周円の1/8程度の円弧長さに形成されている。

さらに、下部ヒンジ4及び上部ヒンジ5には、撮像部6の回動範囲を規制する規制部材である適宜のストッパ（図略）を設けており、後述する連動機構7側の被規制部材である連結部材71が係止するようになっている。この実施形態のストッパは、連結部材71が、凡そ270度の範囲で回動するように45度の間隔を保持して2箇所形成されている。

撮像部6は、ヒンジ部3に対して回動可能に設けられており、上部筐体2の回動動作及び指などで摘み手動での回動動作で自由に回動角度を調整できるようになっている。この実施形態の撮像部6は、図2及び図3に示すように、レンズ60を固定するレンズ鏡筒61と、レンズ鏡筒61を保持する上下に分割されたホルダ62と、このホルダ62に側方から被せるキャップ63と、レンズカバー64と、キャップ63の抜け止め用のリング65とを備えている。

ホルダ62は、上ホルダ62Aと、下部ホルダ62Bとを接合させたものであり、中空状の内部には、クッション材68の上に、レンズ鏡筒61に固定された



(結像) レンズ 6 0 が収容されている。また、このホルダ 6 2 の内部には、レンズ 6 0 の合焦位置に、図示外の C C D 及びこの C C D を搭載するプリント基板 6 6 が載置されている。さらに、このプリント基板 6 6 からは、撮像部 6 側の C C D と上部筐体 2 (又は下部筐体 1) 側の図示外のプリント基板等との間を電氣的に接続するため、フレキシブル基板 6 7 が引き出されている。このフレキシブル基板 6 7 は、具体的には、図 4 に示すように、上ホルダ 6 2 A と下部ホルダ 6 2 B との接合面を利用してヒンジ部 3 側へ引き出されている。

キャップ 6 3 には、撮影対象物からの光をレンズ 6 0 へ入射させるための開口窓 6 3 A を開口させており、上側筐体 2 の開閉動作や指などで掴んだキャップ 6 3 の回動操作で、撮影方向を所定の角度範囲内で自由に変更・設定することができようになっている。

連動機構 7 は、レンズ 6 0 を上下の筐体 1, 2 から外部側に露出させたり筐体 1, 2 内部に収めるようにするものであり、前述したように、撮像部 6 を上部筐体 2 の開閉動作に連動して回動させたり、指などで回動操作させるようになっている。

この連動機構 7 には、図 2 及び図 3 に示すように、撮像部 6 のホルダ 6 2 の側方から突出する筒部 6 2 C に外挿する連結部材 7 1 と、この連結部材 7 1 に外挿させたカラー 7 2 と、E リング (又は C リング) 7 3 とを備えている。

連結部材 7 1 は、撮像部 6 をヒンジ部 3 に対して回動可能に保持するとともに、撮像部 6 を摩擦力 ( $\mu$ ) で上側筐体 2 と一体に回動させるものであり、特に、撮像部 6 が下部筐体 1 に対して、一定範囲でのみ回動動作を許容するため、被回動規制部材を構成している。即ち、この連結部材 7 1 には、図 3 に示すように、外周部の一部に、中心角度で 4 5 度分に相当する領域を切り欠いた切欠部 7 1 A を設けており、この切欠部 7 1 A のいずれかの面が、前述した規制部材のストッパに係止することでそれ以上回動するのが阻止される。

そのため、上側筐体 2 を回動動作で閉じる場合、連結部材 7 1 は、規制部材のストッパに係止を受けるまでは上側筐体 2 と連動するが、この係止を受けると連結部材 7 1 は上側筐体 2 と連動せずに、上側筐体 2 のみがそのまま回動する。

一方、上側筐体 2 を回動動作で閉じた状態から開いていくと、連結部材 7 1 は

保持された位置から、そのまま上側筐体 2 と連動して回動動作を行う。そして、この連結部材 7 1 は、一定角度以上の回動に対して規制部材のストッパによる係止を受けるため、上側筐体 2 を開いたときは、この上側筐体 2 に対し、連結部材 7 1 と一体に回動する撮像部 6 側のレンズ 6 0 が常に所定の角度範囲内の位置に向いていることとなる。これにより、上側筐体 2 を開いたときのレンズ 6 0 の位置調整の作業を簡略化でき、操作性を向上させることができるわけである。

カラー 7 2 は、下部ヒンジ部 4 の一部を構成する下部筐体 1 の内部フレーム 1 C に一体に設けた第 2 回動部 4 2 の内周面と、連結部材 7 1 の外周面との間に内挿されており、第 2 摩擦部材を構成している。即ち、このカラー 7 2 は、適宜の金属材料で形成されおり、上部筐体 2 が回動動作を行う際に、上部筐体 2 と一体化された受け部 5 3 さらには連結部材 7 1 が、このカラー 7 2 に対しては相対的に回転可能な状態で、回動するように構成されている。このため、このカラー 7 2 は、第 2 回動部 4 2 の内周面に対する最大摩擦係数を  $\mu 1$ 、連結部材 7 1 の外周面に対する最大摩擦係数を  $\mu 2$  とすると、後述する E リング 7 3 が、上部筐体 2 側の受け部 5 3 及びホルダ 6 2 の筒部 6 2 C に対する最大摩擦係数  $\mu 3$  及び  $\mu 4$  に対して、以下の関係を有している。

$$\mu 1 < \mu 3 \quad \dots \dots \dots (1)$$

$$\mu 2 < \mu 3 \quad \dots \dots \dots (2)$$

又は、

$$\mu 1 < \mu 4 \quad \dots \dots \dots (3)$$

$$\mu 2 < \mu 4 \quad \dots \dots \dots (4)$$

一方、E リング 7 3 は、略円筒状に形成されているとともに、上部ヒンジ 5 の一部を構成する第 1 回動部 5 1 の内周面に圧入された上部筐体 2 側の受け部 5 3 と、ホルダ 6 2 の筒部 6 2 C との間に介装されている。即ち、この E リング 7 3 は、ホルダ 6 2 の筒部 6 2 C の溝部 6 2 D に嵌入されているとともに、上部筐体 2 側の受け部 5 3 に設けた溝部 5 3 A に嵌入されており、撮像部 6 の抜け止めを行うようになっている。

また、この E リング 7 3 は、縁部側の両面部分に錨状に突出した膨出部 7 3 A を形成しており、この膨出部 7 3 A で受け部 5 3 の溝部に線接触するようになっ

ている。特に、このEリング73は、上部筐体2が回動動作を行う際に、上部筐体2と一体化された受け部53に対して、摩擦力を利用して、この受け部53（さらには連結部材71）と一体に回動するため、第1摩擦部材を構成しており、第2摩擦部材であるカラー72よりも摩擦係数が大きく設定されている。

- 5 即ち、このEリング73は、上部筐体2側の受け部53及びホルダ62の筒部62Cに対する摩擦係数を、それぞれ、 $\mu 3$ 、 $\mu 4$ とすると、前述した(1)、(2)又は(3)、(4)の関係を満たすように構成されている。

- さらに、この第1摩擦部材であるEリング73では、受け部53及びホルダ62の筒部62Cに対する最大摩擦力は、指での回動操作力よりも小さくなるように設定されており、操作者が指での操作で撮像部6を確実に回動操作できるようになっている。
- 10

- なお、この実施形態のEリング73は、半径方向についてはある程度のばね性を有する適宜の合成樹脂材料で形成されており、受け部53に設けたストッパ部53Bを乗り越えてその内側に形成した溝部53Aに嵌入できるようになっている。
- 15

次に、この実施形態にかかるカメラ付き携帯電話機の作用について説明する。

- 例えば、携帯電話機を折畳んである非使用状態の場合には、撮像部6のレンズの開口窓63Aが、下部筐体1と上部筐体2との双方の内面どうしの合わせ面方向に位置しており、換言すれば、双方の筐体に完全に覆われており、開口窓63Aへは外光が入射できない状態なので、撮影不可となっている。
- 20

- 次に、撮影対象として、例えば操作者自身の姿を第3者に映像として送信しようとするときには、まず、折畳んでいた携帯電話機を開く。即ち、下部筐体1を片手で押さえながら、他方の手で上部筐体2を掴み、押し開いていく。これにより、上部筐体2の回動動作に連動する連動機構7を介して、図5に示すように、撮像部6も同一角度だけ同方向に回動していく。
- 25

即ち、上部筐体2を回動させていくと、この上部筐体2と一体の第1回動部51及びこの内周面に圧入された受け部53が同時に同方向に回動していく。そのため、図2において、受け部53と当接するEリング73が摩擦力で受け部53と一体に回動するので、このEリング73を介して、ホルダ62、更には撮像部

6 が上部筐体 2 と一体に回動する。

従って、例えば、予め操作者が、上側筐体 2 に対する撮像方向を最適状態にセットしておけば、携帯電話機を開く回動操作を行うことで、上側筐体 2 に対する撮像部 6 の相対角度は変動しないから、上側筐体 2 を毎回一定角度に、例えば 9  
5 0 度に起立させたときに、撮像部 6 の撮影方向（CCD カメラの向き）を毎回一定角度に設定することができる。

また、この場合、更に正確な撮影方向の角度微調整を行いたい場合には、上側筐体 2 のみを回動操作することで、撮像部 6 のホルダ 6 2 も同一角度だけ回動するので、小さなホルダ 6 2 を指で摘んで調整するのに比べると、微調整が容易に行  
10 えるものである。つまり、これは、回動軸に接近した小さなホルダ 6 2 よりも、回動軸から離れた位置にある上側筐体 2 の最外縁部のほうが、同一回動角度に対応するストロークを、大きく確保できるからである。

勿論、これ以外にも、例えば、下側筐体 1 又は上側筐体 2 を一方の手で固定しておきながら、他方の手の指で撮像部 6 を掴み、その撮像部 6 を回動操作すること  
15 とで、微妙な角度調整を行うことも可能である。

その後、この携帯電話機による撮影等の操作を終わり、使用を終了する場合には、上側筐体 1 を下側筐体 2 に向けて回動させて、折り畳むようにすればよい。これによって、撮像部 6 が上側筐体 1 と連動して回動し、レンズの開口窓 6 3 A が上側筐体 1 と下側筐体 2 とで完全に覆われるので、開口窓 6 3 A が汚損されたり、破損するといったトラブルを防止することができる。  
20

また、万一、電源オフの操作を忘れていても、撮像部 6 の開口窓 6 3 A が上側筐体 1 と下側筐体 2 とで完全に覆われるので、知らないうちに、撮像部 6 で不必要な映像が撮影されて、第 3 者に送信されるといったトラブルを防止することもできる。

25     なお、本出願は、2001 年 5 月 31 日出願の日本特許出願 No.2001-164923 に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

#### <産業上の利用可能性>

以上説明してきたように、この発明では、操作部を設けた下部筐体と、ディス

ブレイ部を設けた上部筐体と、下部筐体に対して上部筐体を折畳自在に連結するヒンジ部と、ヒンジ部に回動可能に設けた撮像部とを有するカメラ付き携帯端末装置であって、撮像部を上部筐体の回動動作に連動して回動させる連動機構を備えている。

- 5 従って、上部筐体の開閉動作に連動させてカメラの向きを容易に調整できるとともに、カメラの撮影操作を終了したら、携帯端末装置の筐体を折り畳む動作に連動して、カメラを自動的に閉じることができるようになるので、外部からカメラを保護することが可能となり、携行中にカメラのレンズやカバーガラスを汚損したり、破損するといったトラブルを防止することができるようになるので、信
- 10 頼度の向上を図ることができる。

## 請 求 の 範 囲

1. 操作部を設けた下部筐体と、ディスプレイ部を設けた上部筐体と、前記下部筐体に対して上部筐体を折畳自在に連結するヒンジ部と、前記ヒンジ部に設けた撮像部とを有するカメラ付き携帯端末装置であって、

前記撮像部が上部筐体の開閉動作に連動して回動する連動機構を備えたことを特徴とするカメラ付き携帯端末装置。

2. 前記ヒンジ部には、前記上部筐体と一体の上部ヒンジと、前記下部筐体と一体の下部ヒンジとを備えるとともに、

前記連動機構には、前記上部ヒンジと前記撮像部との間に設けた第1摩擦部材を備え、

前記第1摩擦部材が、前記下部ヒンジと前記撮像部との間の摩擦係数よりも大きいことを特徴とする請求の範囲第1項に記載のカメラ付き携帯端末装置。

15

3. 前記連動機構には、前記第1摩擦部材と、前記下部ヒンジと撮像部との間に設けた第2摩擦部材とを備え、

前記第1摩擦部材の方が、前記第2摩擦部材よりも摩擦係数が高いことを特徴とする請求の範囲第2項に記載のカメラ付き携帯端末装置。

20

4. 前記第1摩擦部材はCリング若しくはEリングであることを特徴とする請求の範囲第2項又は第3項に記載のカメラ付き携帯端末装置。

5. 前記Cリング若しくはEリングの周縁部側に、上部ヒンジへ点接触する膨出部を設けたことを特徴とする請求の範囲第4項に記載のカメラ付き携帯端末装置。

25

6. 前記上部ヒンジ及び下部ヒンジに前記撮像部の回動範囲を規制する規制部材を設けるとともに、

前記撮像部に前記規制部材によりその撮像部の回動範囲が規制される被規制部材を設けたことを特徴とする請求の範囲第2項に記載のカメラ付き携帯端末装置。

7. 前記撮像部のハウジングは上下の各ハウジングを接合して形成されている  
5 とともに、

前記撮像部内と前記上部又は下部筐体との間を電氣的に接続するフレキシブル基板が、前記ハウジングの接合部分を通して引き出されたことを特徴とする請求の範囲第1項～第6項のいずれか1項に記載のカメラ付き携帯端末装置。

## 補正書の請求の範囲

補正書の請求の範囲〔2002年9月25日（25.09.02）国際事務局受理：出願当初の請求の範囲1，3－4及び6－7は補正された；出願当初の請求の範囲2は取り下げられた；他の請求の範囲は変更なし。（2頁）〕

1.（補正後）操作部を設けた下部筐体と、ディスプレイ部を設けた上部筐体と、前記下部筐体に対して上部筐体を折畳自在に連結するヒンジ部と、前記ヒンジ部に設けた撮像部とを有するカメラ付き携帯端末装置であって、

前記撮像部が上部筐体の開閉動作に連動して回転する連動機構を備え、

前記ヒンジ部には、前記上部筐体と一体の上部ヒンジと、前記下部筐体と一体の下部ヒンジとを備えるとともに、

前記連動機構には、前記上部ヒンジと前記撮像部との間に設けた第1摩擦部材を備え、

前記第1摩擦部材が、前記下部ヒンジと前記撮像部との間の摩擦係数よりも大きいことを特徴とするカメラ付き携帯端末装置。

2.（削除）

3.（補正後）前記連動機構には、前記第1摩擦部材と、前記下部ヒンジと撮像部との間に設けた第2摩擦部材とを備え、

前記第1摩擦部材の方が、前記第2摩擦部材よりも摩擦係数が大きいことを特徴とする請求の範囲第1項に記載のカメラ付き携帯端末装置。

4.（補正後）前記第1摩擦部材はCリング若しくはEリングであることを特徴とする請求の範囲第3項に記載のカメラ付き携帯端末装置。

5. 前記Cリング若しくはEリングの周縁部側に、上部ヒンジへ点接触する膨出部を設けたことを特徴とする請求の範囲第4項に記載のカメラ付き携帯端末装置。

6.（補正後）前記上部ヒンジ及び下部ヒンジに前記撮像部の回転範囲を規制する規制部材を設けるとともに、

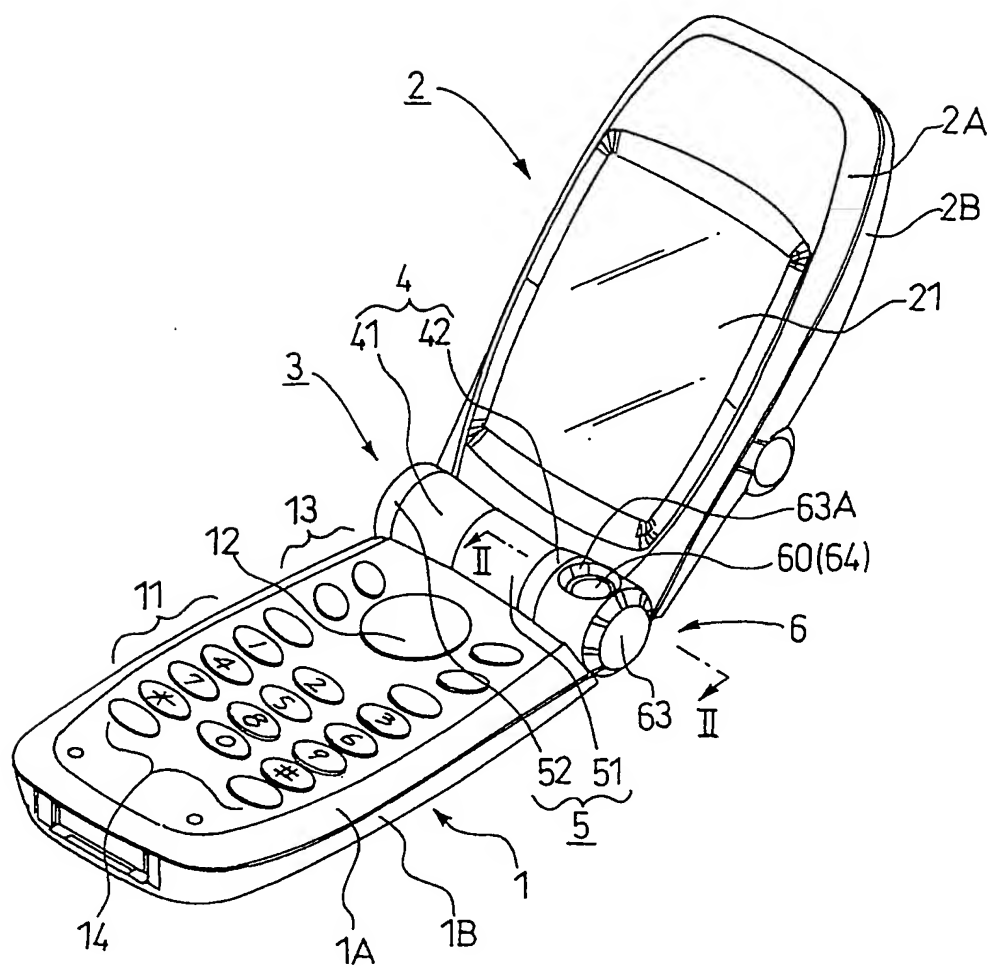


前記撮像部に前記規制部材によりその撮像部の回動範囲が規制される被規制部材を設けたことを特徴とする請求の範囲第1項に記載のカメラ付き携帯端末装置。

7. (補正後) 前記撮像部のハウジングは上下の各ハウジングを接合して形成されているとともに、

前記撮像部内と前記上部又は下部筐体との間を電氣的に接続するフレキシブル基板が、前記ハウジングの接合部分を通して引き出されたことを特徴とする請求の範囲第1項、第3項、第4項、第5項又は第6項に記載のカメラ付き携帯端末装置。

图 1



2

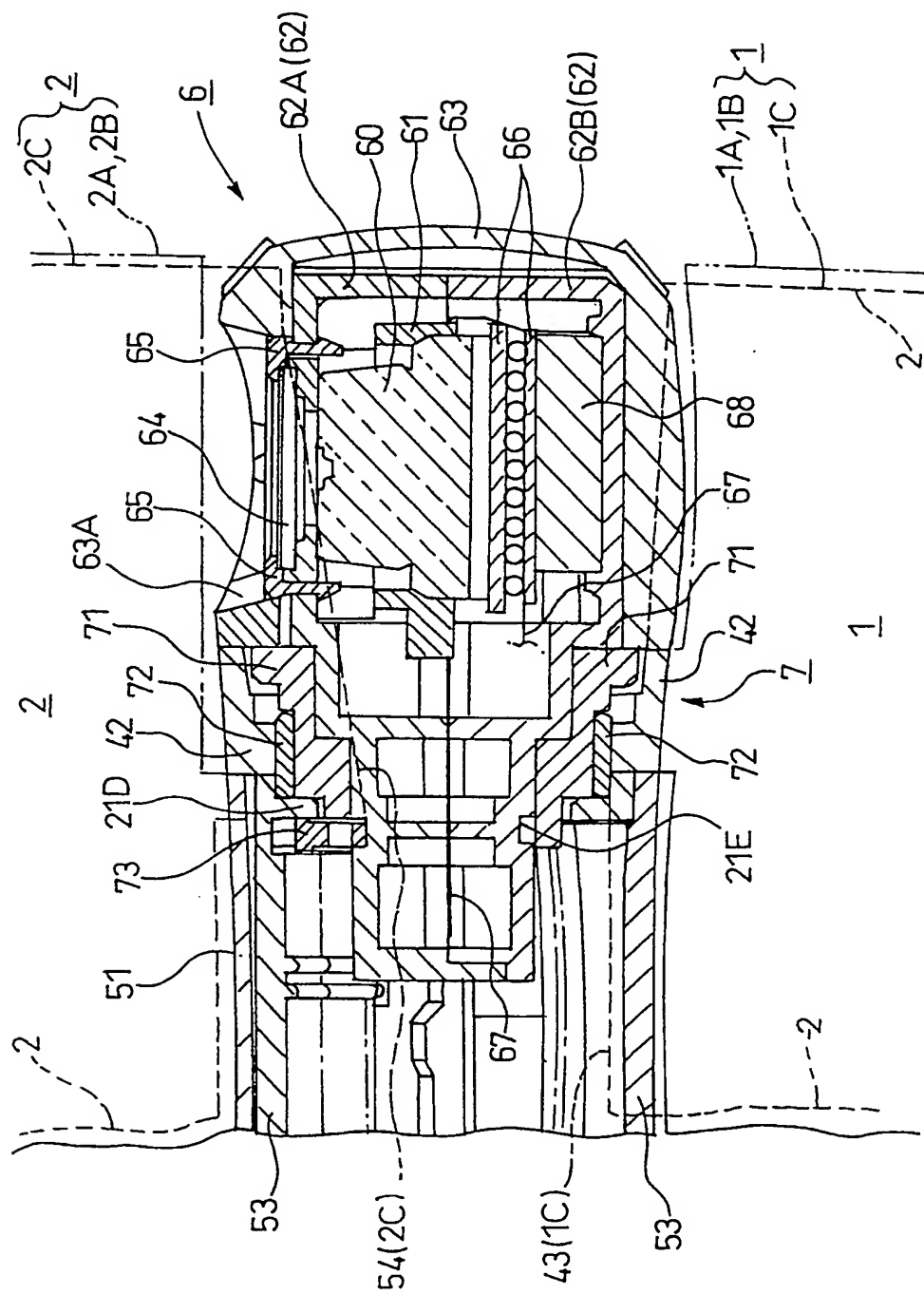


図 3

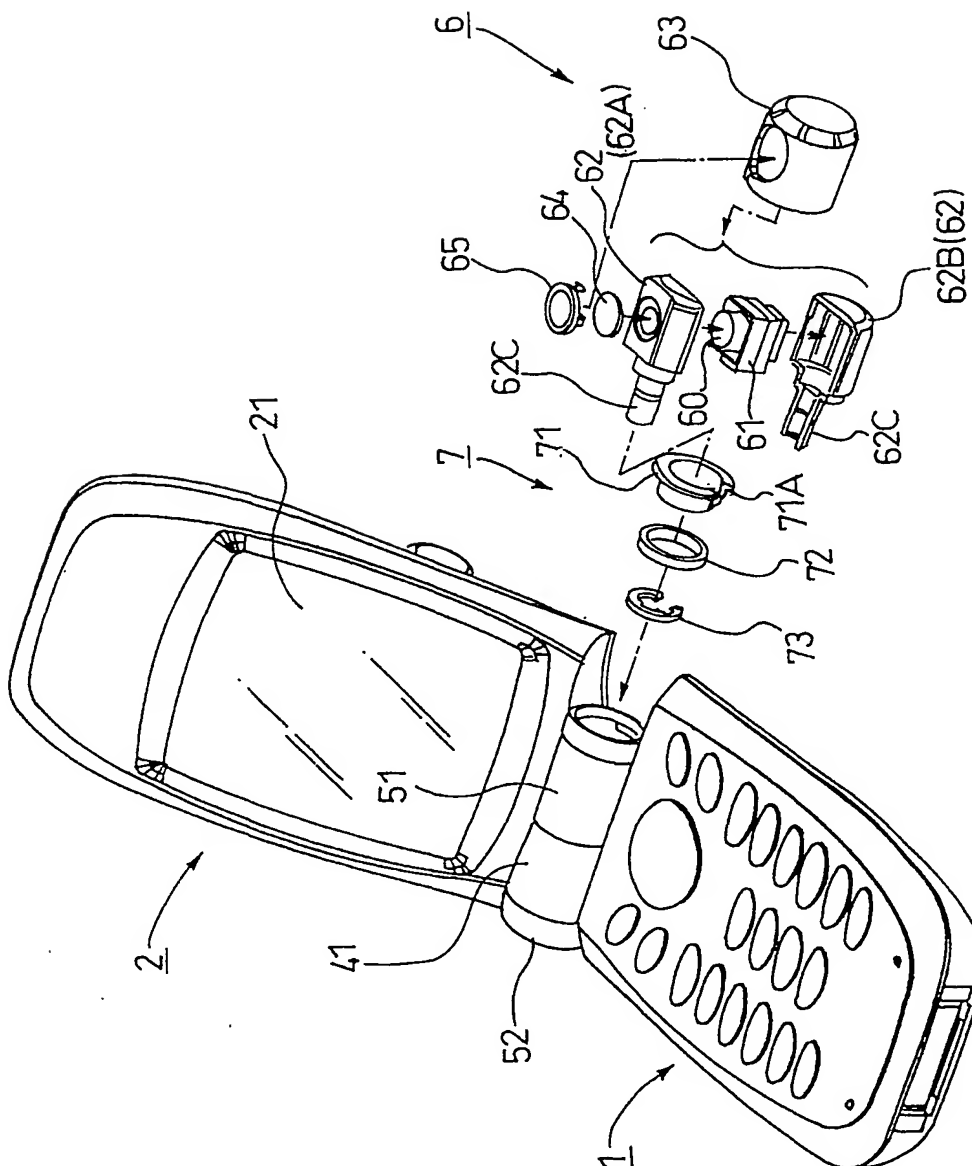
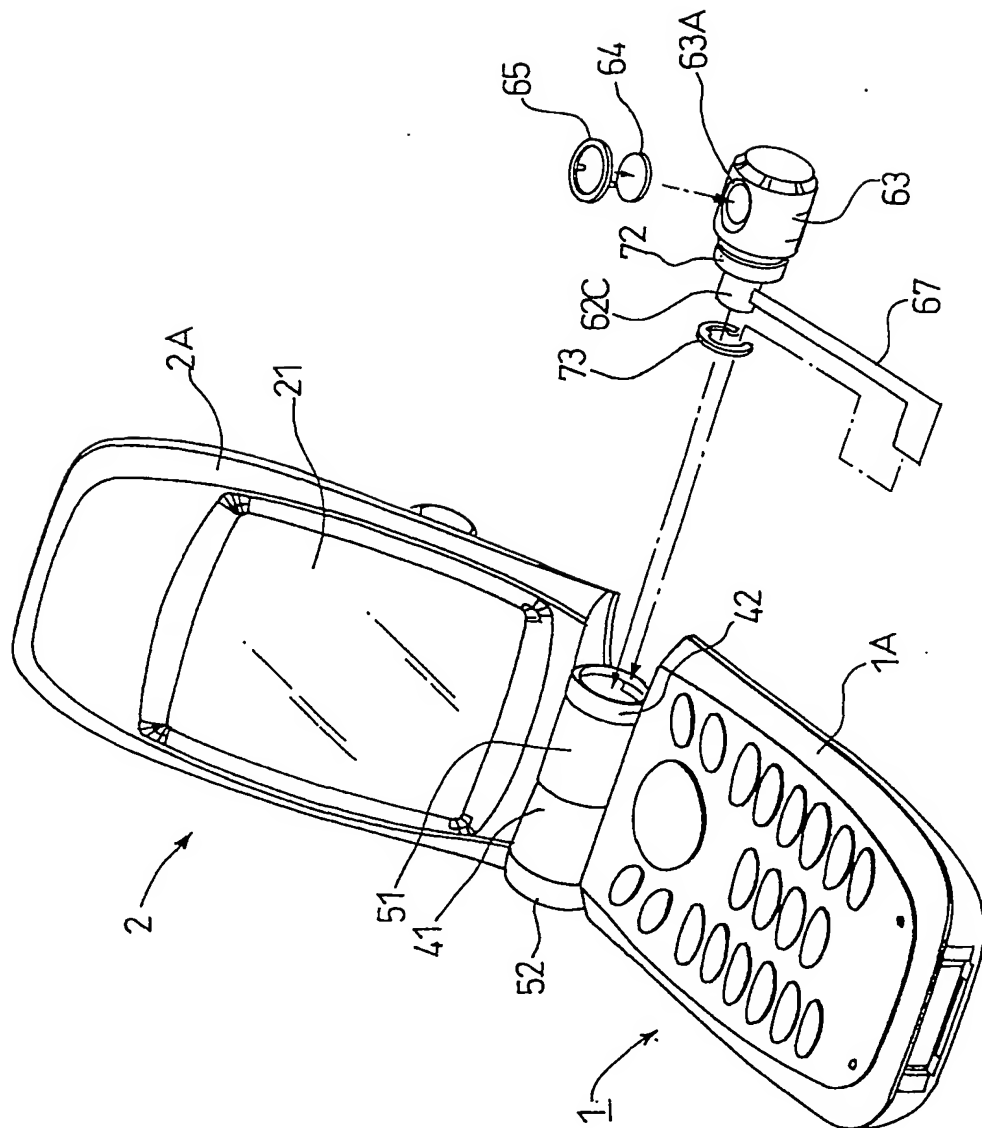
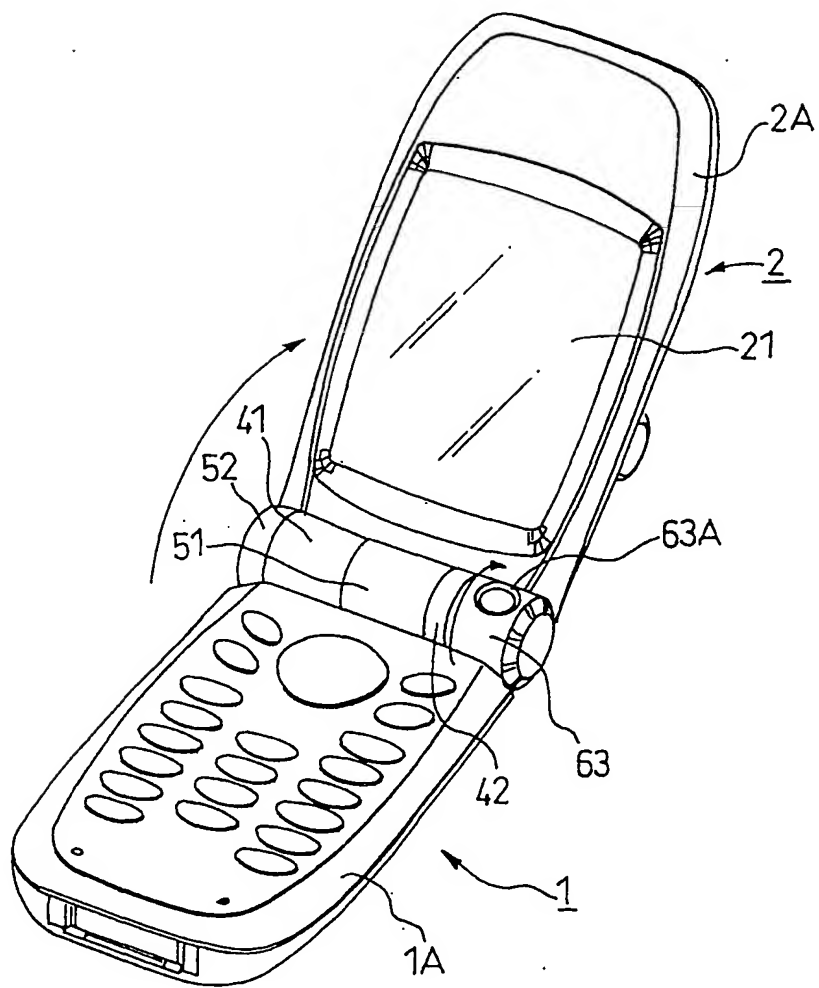


図 4



☒ 5



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/03778

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> H04M1/21, H04M1/02, H04M1/00, H04N5/225, F16C11/10,  
E05D11/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> H04M1/00-1/253, H04M1/58-1/62, H04M1/66-1/82,  
H04N5/225-5/257, F16C11/10-11/12, E05D11/00-13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 6-141306 A (Hitachi, Ltd.), 20 May, 1994 (20.05.94), Full text; all drawings & US 5491507 A	1, 7 2-6
A	JP 11-8670 A (NEC Corp.), 12 January, 1999 (12.01.99), Full text; all drawings (Family: none)	7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
 "E" earlier document but published on or after the international filing date  
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
12 June, 2002 (12.06.02)

Date of mailing of the international search report  
09 July, 2002 (09.07.02)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO2/03778

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04M1/21, H04M1/02, H04M1/00, H04N5/225,  
F16C11/10, E05D11/08

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04M 1/00- 1/253, H04M 1/58- 1/62,  
H04M 1/66- 1/82, H04N 5/225-5/257,  
F16C11/10-11/12, E05D11/00-13/00

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2002年
日本国登録実用新案公報	1994-2002年
日本国実用新案登録公報	1996-2002年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	J P 6-141306 A (株式会社日立製作所) 1994. 05. 20 全文, 全図 & US 5491507 A	1, 7 2-6
A	J P 11-8670, A (日本電気株式会社) 1999. 01. 12 全文, 全図 (ファミリーなし)	7

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12. 06. 02

国際調査報告の発送日

09.07.02

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大塚 良平

5G

2952

電話番号 03-3581-1101 内線 3524